

VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

REKREAČNÍ RODINNÝ DŮM
RECREATIONAL FAMILY HOUSE

Študent:

Matúš Záhradník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing.arch. Radim Václavík

Ostrava 2019

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury

Zadání bakalářské práce

Student: **Matúš Záhradník**

Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství

Téma: **Rekreační rodinný dům**
Recreational family house

Jazyk vypracování: slovenština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Vyhláška děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava:

Organizační zajištění státních závěrečných zkoušek.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIAKOVÁ, L. a kol.: Konstrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konstrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJČKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000, ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov, Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTIUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTIUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Radim Václavík**

Datum zadání: 31.10.2018

Datum odevzdání: 06.05.2019



doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

REKREAČNÍ RODINNÝ DŮM
RECREATIONAL FAMILY HOUSE

Úvodná část

Študent:

Matúš Záhradník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing.arch. Radim Václavík

Ostrava 2019

Prehlásenie študenta

Prehlasujem, že som celú bakalársku prácu vrátane príloh vypracoval samostatne pod vedením vedúceho bakalárskej práce a uviedol som všetky použité podklady a literatúru.

V Ostrave

.....

.....

Podpis študenta

Prehlasujem, že:

- som bol oboznámený s tým, že na moju bakalársku prácu sa plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Zb. - autorský zákon, najmä § 35 - používanie diela v rámci občianskych a náboženských obradov, v rámci školských predstavení a použitie diela školského a § 60 - školské dielo
- beriem na vedomie, že Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava (ďalej len VŠB-TUO) má právo nezárobkovo k svojej vnútornej potrebe bakalársku prácu užiť (§ 35 ods. 3)
- súhlasím s tým, že údaje o bakalárskej práci budú zverejnené v informačnom systéme VŠB-TUO
- bolo dohodnuté, že s VŠB-TUO, v prípade záujmu z jej strany, uzavriem licenčnú zmluvu s oprávnením použiť dielo v rozsahu § 12 ods. 4 autorského zákona
- bolo dohodnuté, že užiť svoje dielo - bakalársku prácu alebo poskytnúť licenciu k jej využitiu môžem len so súhlasom VŠB-TUO, ktorá je oprávnená v takom prípade odo mňa požadovať primeraný príspevok na úhradu nákladov, ktoré boli VŠB-TUO na vytvorenie diela vynaložené (až do ich skutočnej výšky)
- beriem na vedomie, že odovzdaním svojej práce súhlasím so zverejnením svojej práce podľa zákona č. 111/1998 Zb. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o vysokých školách), v znení neskorších predpisov, bez ohľadu na výsledok jej obhajoby

V Ostrave dňa

.....

.....

Podpis študenta

Anotácia

ZÁHRADNÍK, M .: REKREAČNÝ RODINNÝ DOM: Bakalárska práca. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektúry, 2019, 60 strán, vedúci bakalárskej práce: Ing.arch. Radim Václavík.

Predmetom riešenia mojej bakalárskej práce je spracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu rekreačného rodinného domu v Raškoviciach. Dokumentácia je vykonávaná pre objekt situovaný v hraničných územiach CHKO Beskydy. Podkladom pre spracovanie dokumentácie pre realizáciu stavby bola architektonická štúdia z predmetu ateliérová tvorba I. pod vedením Ing.arch. Radima Václavíka. Jedná sa o drevostavbu slúžiacu rekreačným účelom spolu so samostatným objektom garáže so špecifickým konštrukčným pojednaním.

V tejto bakalárskej práci bola architektonická štúdia dopracovaná do dokumentácie pre realizáciu stavby podľa vyhlášky 405/2017 (ktorou sa mení vyhláška 499/2006 Zb. O dokumentácii stavieb) a podľa podmienok zadania bakalárskej práce.

Kľúčové slová:

Rekreačný rodinný dom, dokumentácia pre realizáciu stavby, drevostavba, rámy

Annotation:

ZÁHRADNÍK, M.: RECREATIONAL FAMILY HOUSE: Bachelor thesis. Ostrava: VŠB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2019, 60 Pages, supervisor of the bachelor thesis: Ing.arch. Radim Václavík.

The subject of my bachelor thesis is the processing of project documentation for the realization of a recreational family house in Raškovice. The documentation is carried out for the building situated in the border areas of the PLA Beskydy. The basis for the preparation of the documentation for the implementation of the construction was the architectural study of the subject of studio work I. under the supervision of Ing.arch. Radim Václavík. It is a wooden building serving a recreational purpose together with a separate garage building with a specific design.

In this bachelor thesis, the architectural study was completed into the documentation for the realization of the building according to the ordinance 405/2017 (which amends Decree 499/2006 Coll. On building documentation) and according to the conditions for submitting the bachelor thesis.

Keywords:

Recreational family house, documentation for building construction, wooden building, frames

Obsah

Obsah.....	9
1. ÚVOD	16
2. SÚČASNÝ STAV RIEŠENÉHO ÚZEMIA	17
2.1. Charakteristika obce Raškovice.....	17
2.2. Charakteristika riešenej parcely.....	18
3. Architektonické riešenie.....	19
4. TEORETICKÁ ČASŤ.....	21
4.1. Prehľad súčasného stavu riešenej problematiky, aktuálnosť riešenia problematiky	21
4.2. Zhodnotenie životného prostredia	21
4.3. Urbanistické súvislosti.....	21
4.4. Inžinierska infraštruktúra.....	22
4.5. Architektonické nadväznosti	22
4.6. Zeleň a krajina	22
4.7. Symetria a asymetria	23
4.8. Kontrast a nuancia	23
4.9. Rytmus.....	23
5. TEXTOVÁ ČASŤ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE NA ZHOTOVOVANIE STAVBY	24
A.SPRIEVODNÁ SPRÁVA	24
A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	24
A.1.1. Údaje o stavbe.....	24
A.1.2. Údaje o stavebníkovi	24
A.1.3. Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	25
A.2. Členenie stavby na objekty, technické a technologické zariadenia.....	26
A.2.1. Zoznam vstupných podkladov	26
A.3. Údaje o území.....	27
B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	30
B.1. Popis územia	30
B.2. Celkový popis stavby	33
a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby; u zmeny stavby údaje o jej súčasnom stavbe, záver stavebno technického, prípadne stavebne historického prieskumu a vý- sledky statického posúdenia nosných konštrukcií.....	33
b)Účel užívania stavby	34
c)Dočasná alebo trvalá stavba	35
d) Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických poži- adaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.....	35

e) Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentu sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov	35
f) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov	35
g) Navrhované parametra stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha	36
h) Základné bilancie stavby – potreba a spotreba médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.....	37
i) Základné predpoklady výstavby	38
j) Predbežné orientačné náklady na stavbu.....	40
C. Situačné výkresy	41
C.1. Situačný výkres širších vzťahov	41
C.2. Celkový situačný výkres	41
C.3. Koordinačný situačný výkres.....	41
C.4. Vytyčovací výkres situácie	41
D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ	42
D.1. Dokumentácia stavebného objektu	42
D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenia.....	42
D.1.2. Požiaro-bezpečnostné riešenie	55
D.1.3. Technika prostredie stavieb	55
D.1.4. Dokumentácia technických a technologických zariadení.....	55
6. ZÁVER.....	56
7. Poďakovanie.....	57
8. Zoznam použitej literatúry	58
8.1. Pramene literatúry.....	58
8.2. Technické normy, vyhlášky a predpisy	58
8.3. Zoznam obrázkov	59
8.4. Ďalšie zdroje	60
8.5. Použitý softvér.....	60

Architektonicko stavebná časť – zoznam výkresov

C.2	Architektonická situácia	M 1:200
C.3	Koordinačná situácia	M 1:200
C.4	Podklad pre vytyčovací výkres	M 1:200
D.1.1.1	Pôdorys základov	M 1:50
D.1.1.2	Pôdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.3	Pôdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.4	Rez objektom	M 1:50
D.1.1.5	Výkres dreveného stropu	M 1:50
D.1.1.6	Výkres strechy	M 1:50
D.1.1.7	Pohľady	M 1:50
D.1.1.8	Pôdorys základov garáže	M 1:50
D.1.1.9	Pôdorys 1.NP garáže	M 1:50
D.1.1.10	Výkres strechy garáže	M 1:50
D.1.1.11	Rez objektom garáže	M 1:50
D.1.1.12	Alternatívne riešenie – rez objektom	M 1:50
D.1.1.13	Pohľady garáže	M 1:50
D.1.1.14	Výpis drevených prvkov	M 1:50
D.1.1.15	Výpis okien dverí	M 1:50
D.1.1.16	Výpis skladieb	M 1:50
D.1.1.17	Výpis klampiarskych prvkov	M 1:50
D.1.1.18	Detail skladby steny	M 1:10
D.1.1.19	Detail napojenie obvodovej steny a okna	M 1:10

D.1.1.20	Detail soklu – rez cez rámy	M 1:10
D.1.1.21	Detail soklu – rez mimo rámy	M 1:10
D.1.1.22	Detail žľabu	M 1:10
D.1.1.23	Detail prevetrávaného hrebeňa	M 1:10
D.1.1.24	Detail skladby steny garáže	M 1:10
D.1.1.25	Detail žľabu garáže	M 1:10
D.1.1.26	Detail prevetrávaného hrebeňa garáže	M 1:10
D.1.1.27	Detail napojenia stien garáže	M 1:10
D.1.1.28	Architektonický detail – vizualizácie	
D.1.1.29	Architektonický detail – návrh interiéru	
D.1.1.30	Architektonický detail – prvky nábytku použitého v interiéri	
D.1.1.31	Architektonický detail – rezopohľad	
D.1.1.32	Architektonický detail – vizualizácia interiéru	
D.1.1.33	Architektonický detail – prvky schodiska	

Zoznam použitých skratiek

ATT –	ateliérová tvorba
BOZP –	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
Bpv –	baltský výškový systém po vyrovnaní
C 16/20 –	betón, pevnosť kocková/ pevnosť valcová
ČSN –	česká technická norma
ČÚZK –	Český úrad zememeračský a katastrálny
EPS –	expandovaný polystyrén
XPS –	extrudovaný polystyrén
M 1:50; 1:200 –	mierka
NP –	nadzemné podlažie
SO –	stavebný objekt
TI –	tepelná izolácia
HI –	hydroizolácia
U –	súčiniteľ prestupu tepla [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]
ŽB –	železobetón
č. –	číslo
ÚP –	územný plán
k.ú. –	katastrálne územie
m –	metre
mm –	milimetre
m^2 –	metre štvorcové
mm^2 –	milimetre štvorcové
obr. –	obrázok

hr. –	hrúbka
Zb. –	zbierka zákonov
$\text{W/m}^2\text{K}$ –	Watt na meter štvorcový Kelvin
p.č. –	parcelné číslo
CHKO –	chránená krajinná oblasť

VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

REKREAČNÍ RODINNÝ DŮM
RECREATIONAL FAMILY HOUSE

Textová část

Študent:

Matúš Záhradník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing.arch. Radim Václavík

Ostrava 2019

1. ÚVOD

Predmetom bakalárskej práce je návrh rekreačného rodinného domu v nezastavanom území k.ú. Raškovice v obci Raškovice v ktorom je podľa územného plánu vyhradená plocha zmiešaná obytná.

Objekt má jednoduchý pôdorysný tvar a vzhľadom sa snaží rešpektovať podmienky výstavby pre CHKO Beskydy, nakoľko sa navrhovaný objekt nachádza v krajných oblastiach pásma CHKO Beskydy. Orientáciou stavby je rešpektovanie výhľadu na Lysú horu z jednej strany a z druhej strany na súčasný zeleň a hornatú krajinu. Pri návrhu objektu som vychádzal s histórie samotnej obce čo sa odzrkadľuje na použitých materiáloch na riešení celého objektu, ktorý má pripomínať tkací stroj. K objektu patrí aj samostatne stojaci objekt garáže, ktoré sú spolu prepojené krytým prechodom.

Jedná sa o nezastavané územie obce, kde samotná parcela sa nachádza v CHKO Beskydy. V blízkosti sa nachádza športová plocha, pešia vzdialenosť do centra obce je cca 10 minút chôdzou. Obec sa nachádza v blízkosti mesta Frýdek-Místek, s dobrým dopravným spojením

Prístup na pozemok je situovaný z juhozápadnej strany, z novo navrhovanej komunikácie. Nakoľko sa jedná o čiastkové rozparcelovanie parcely č. 155, aby sa jednotlivé parcely mohli využívať podľa územného plánu obce.

Bakalárska práca je vypracovaná podľa stavebného zákona č. 183/2006 Zb. a vyhlášky č. 499/2006 Zb. O dokumentácii stavieb. Je vyhotovená podľa stupňa projektovej dokumentácie pre realizovanie stavieb.

Práca sa delí na textovú časť a výkresovú časť. Textová časť sa zaoberá súčasným stavom riešeného územia a skladá sa zo sprievodnej a súhrnnej technickej správy. Výkresová časť potom zahŕňa projektovú dokumentáciu pre realizáciu stavby a podľa zadania bakalárskej práce a 3D vizualizáciu stavby.

Ako špecializáciu som si vybral architektúru, kde bolo úlohou spracovať architektonický detail, ktorý sa zaoberá návrhom a vizualizáciou interiéru.

2. SÚČASNÝ STAV RIEŠENÉHO ÚZEMIA

2.1. Charakteristika obce Raškovice

Obec Raškovice (nemecky Raschkowitz) sa nachádza v okrese Frýdek-Místek v Moravskoslezskom kraji. Leží v podhorí severovýchodnej časti Moravskoslezských Beskýd na sútoku rieky Morávky a Mohelnice medzi vrcholmi Prašivá (843 m n. m.) a Kýčera (892 m n. m.) V nadmorskej výške 395 m. Žije tu približne 1 900 obyvateľov. Z časti tejto obce sa vytvorila obec Morávka, ďalej obce Pražmo a Krásna.



Obrázok 1 - Umiestnenie obce na mape Moravskoslezského kraja

Z historických prameňov je zrejmé, že patrí k najstarším obciam podhoria Beskýd. Prvú zmienku o nej našli historici v súbore listín "Codex diplomaticus et epistolaris Moraviae" III, s. 313, v listine z roku 1261, kde sa spomína meno Vojtecha z Raškovice ("Boyce de Raschkowicz"). V súpise desiatkov Vroclavského biskupstva "Liber foundationis episcopatus Wratislaviensis ", vzniknutom okolo roku 1300, názov Raškovice uvedený nie je.

Až do 19. storočia sa miestni obyvatelia živilí výhradne prácou v poľnohospodárstve, v lese a domáckym tkaním. Významným doplnkom obživy bolo drevárstvo. Píla v Raškovicach je zaznamenaná už v urbári frýdeckého panstva v roku 1636. V rokoch 1826-1828 založil miestny statkár Josef Adámek primitívne bielidlo na úpravu plátna. Jeho syn, v roku 1885 premenil pôvodnej manufaktúru na menšiu továreň. V roku 1913 prebral firmu liberecký nemeц Ing. Rudolf Kirchhoff, ktorý so synom Franzom vybudoval medzi svetovými vojnami špičkovú úpravovňu s medzinárodnou povestou.

V roku 1953 textilná výroba zaniká, továreň je prebudovaná na výrobu nikel-kadmiových akumulátorov a aj cez rad zmien a úprav funguje dodnes. V roku 1912 začala v Raškovicach tiež prevádzku mechanická tkáčovňa firmy Lederer und Wolf z Viedne. Tkáčovňa neprežila hospodársku krízu a v roku 1934 zastavila výrobu. V roku 1940 bol nemeckami objekt prebudovaný na skláreň s názvom Sigla (výroba bezpečnostného skla pre vojnové účely). Textilná výroba bola obnovená v roku 1949 a do marca 2008 bola súčasťou podniku Slezan.

2.2. Charakteristika riešenej parcely

Navrhovaný objekt stojí na parcele č. 155/9 v Raškovicach v nezastavanom území, ktoré je ale podľa územného plánu obce navrhované ako plocha zmiešaná obytná. Celé územie je jednotlivo rozparcelované s návrhom pre miestnu komunikáciu, ktorá vedie stredom tohto územia aby bol prístup k navrhovaným parcelám z oboch strán.

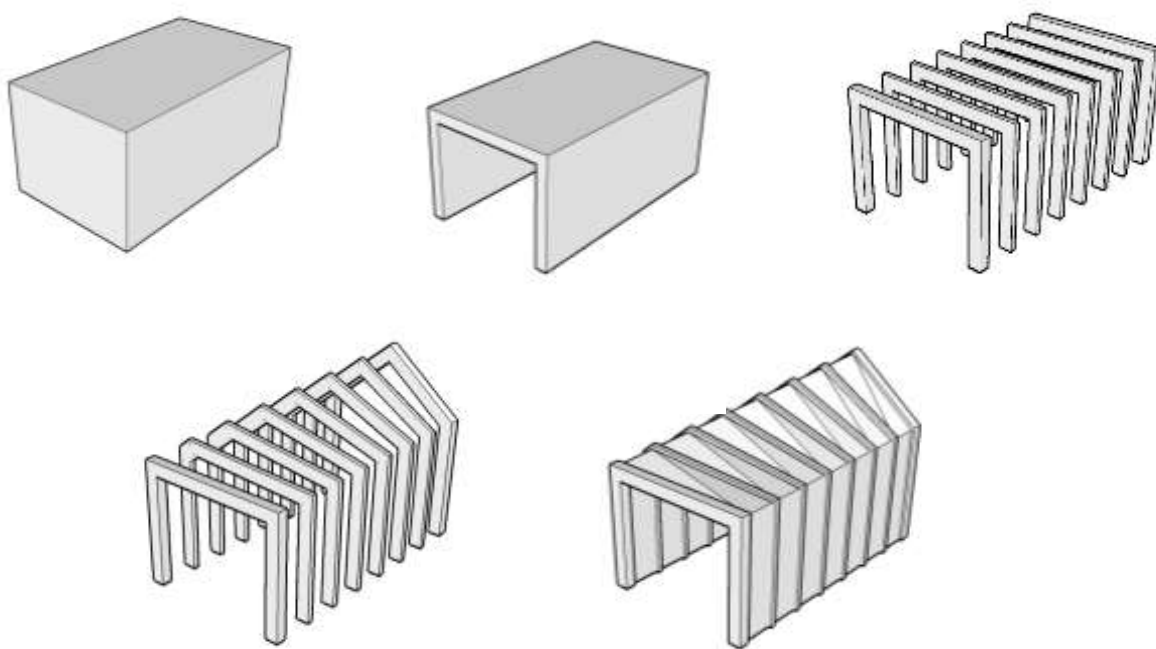


Obrázok 2 - riešené územie s vyznačením riešenej parcely

V blízkosti parcely sa nachádza vodný tok Morávka a parcela je súčasťou územia CHKO Beskydy. Stavba svojím riešením sa snaží rešpektovať potreby navrhovania v CHKO. Územie je vymedzené územným plánom obce, pre výstavbu nakoľko obec má dobré dopravné spojenie s mestom Frýdek-Místek, preto je v posledných rokoch rozšírená výstavba rodinných domov v obci. Orientácia budovy umožňuje výhľad na Lysú horu a z druhej strany na súčasnú zeleň a pohorie s vrcholom na Prašivú.

3. Architektonické riešenie

Z architektonického hľadiska sa jedná o jednoduchú formu vzhľadom na riešenie pôdorysu a dispozície. Základná hmota vychádza z kvádra, kde je prihliadnuté na podmienky výstavby stanovené v CHKO Beskydy, aby stavba mala šikmú strechu v rozsahu $38^{\circ} 45' -$; navrhovaná stavba má základný sklon strechy 44° . Sklon strechy je z jednej strany premenlivý a z druhej strany stály. Výraz tohoto prvku podporujú nosné vonkajšie a vnútorné rámy, ktoré prebiehajú okolo celej stavby. Vďaka tomuto prvku je pohľadovo dosiahnuté k symetrickej streche. Rámy sú v stavbe umiestnené v osovom rytme 1500mm, tvoria tak estetickú ale aj konštrukčnú zložku stavby. Tvarom budovy je rámcovaný pohľad do krajiny a tiež sa obracia svojím riešením na históriu obce.



Obrázok 3 Vývoj myšlienky

Jednotlivé rámy so stavbou pripomínajú tradíciu tkania, a použité materiály na stavbe sa spájajú so základnými historickými remeslami v obci. Rámy sú tvorené drevenými nosnými rámami Steico LVL, ktoré sa spájajú so spracovaním dreva v obci, ktoré sú tenké ale únosné. Oplechovanie celej hmoty stavby je náznakom nepoddajnosti a vytrvania.

Objekt je jednoduchého obdĺžnikového pôdorysu s rozmermi 6,396x10,695m a výšky 8,273. Jedná sa o dvojpodlažný drevodom s galériou tzv. loftové bývanie. Z konštrukčného hľadiska sa jedná o drevenú rámovú konštrukciu kde základný princíp nosnosti je, že na vonkajších rámoch je zavesená fasáda na antikorózných T-kotvách a vnútorný rám nesie ostatné vrstvy skladby steny (strechy). Odvodnenie je von z dispozície pomocou skrytých okapových žľabov a priznaných okapových zvodov vložených do fasády. Strecha má dvíhajúci charakter.

Vstup do objektu je situovaný v strede, budova zjednodušene charakterizuje tvar tunelu nakoľko z bočných strán je situovaný len vstup a štítové strany sú presklenné pomocou fasádneho systému s izolačným trojsklom a ochrannou protislnečnou fóliou, ktorá zachytáva UV žiarenie a tiež pôsobí ako pasívny klimatizácia a tým je zabránené prehrievanie interiéru.

V prízemí je navrhované sociálne zariadenie s min. rozmermi, kuchynský ostrovny pás a tým kuchyňa plynule prechádza do jedálne a následne do obývacej izby. Schodiskom sa dostaneme do 2.NP. V 2. NP je otvorený priestor pre svojvoľné umiestnenie nábytku a využívanie tohto priestoru. Vzniknutý priestor pod schodiskom je navrhnutý ako úložný priestor, nakoľko celá stavba podlieha architektonickému výrazu. Strop prechádza len časťou stavby nad kuchyňou, jedálňou, v časti obývacej izby je vytvorená galéria.

4. TEORETICKÁ ČASŤ

4.1. Prehľad súčasného stavu riešenej problematiky, aktuálnosť riešenia problematiky

Súčasťou moderné doby je potreba bývania ale aj potreba rekreácie. Nakoľko sa v minulosti ľudia sťahovali za prácou do mesta, teraz je opačná tendencia kde jedným zo dôvodov je aj miesto a potreba rekreácie. V navrhovanej oblasti sú aj pre túto možnosť vytvorené podmienky na základe územného plánu. Lokalita je vďaka infraštruktúre dobre dostupná, čo vytvára lepšie podmienky pre užívateľov prípadne záujemcov o možnosti bývania a rekreácie mimo sídliská v mestách. Týmto krokmi obce sa zvyšuje samotná atraktivita miesta, nakoľko aj okolie obce je tiché s kontaktom prírody.

4.2. Zhodnotenie životného prostredia

Životné prostredie sa globálne zhoršuje a komplikuje život obyvateľom v mestách, nakoľko obyvateľom v krajine s dostatkom zelene, táto zeleň prirodzene ochladzuje vzduch a pôsobí ukludňujúcim účinkom. Životné prostredie v malých obciach je málo poškodené, preto základom návrhu bolo vytvorenie rekreačného rodinného domu, ktorý v sebe zahŕňa minimalizovanie zastavanej plochy, bez úkoru na pohodlie a užívateľskú časť. Aj s použitím týchto spôsobov ostáva parcela z veľkej časti nezastavaná, čo prispieva k ochrane ŽP a tiež rekreácií. Prispieva k tomu aj zachytávanie dažďovej vody z objektu a tiež z objektu garáže do retenčnej nádrže, ktorá slúži k starostlivosti o záhradu.

4.3. Urbanistické súvislosti

Parcela s objektom sa nachádza v blízkosti centra obce, navrhované rozparcelovanie územia prispieva k rozvoji obce. Územie nebolo využívané, nakoľko sa nachádza v CHKO Beskydy ale zmenou územného plánu a vytvorenie novo navrhovanej komunikácií sa zmení využívanie územia pre potreby bývania.

4.4. Inžinierska infraštruktúra

Vzhľadom na to, že sa jedná o zmenu využívania územia je v návrhu miestna komunikácia situovaná z južnej strany, ktorá pretína územie a tým vytvára napojenie na jednotlivé parcely. Pod komunikáciou sú navrhované inžinierske siete, bez možnosti napojenia na plynovodnú verejnú sieť. Jednotlivé novo navrhované objekty môžu byť napojené na verejnú sieť prípojkami vedenými v zemi.

Samostatne riešený objekt bakalárskej práce bude zemou napojený na verejnú kanalizačnú sieť, vodovodnú a elektrickú sieť. Objekt má na hranici pozemku umiestnené meracie zariadenia na kontrolu a spotrebu ako revíznú šachtu, vodovodnú šachtu s umiestneným vodomerom a elektrickú skriňu s elektromerom. Na pozemku sa nachádza retenčná nádrž ktorá v sebe zachytáva dažďovú vodu vedenú drenážou spod celej stavby a aj garáže. Zbytočné zastavovanie komunikácie dopravnými prostriedkami je riešené stánim na parcele užívateľa pre prípadné návštevy.

4.5. Architektonické nadväznosti

Nový objekt s garážou je navrhovaný v minimálne zastavanom území, preto riešenie objektu sa spája s históriou a umiestnením daného objektu do krajiny. Rešpektuje určité pravidlá dané CHKO Beskydy, ako je sklon strechy, umiestnenie vstupu do objektu, symetrický výraz stavby, ktorý je v tomto prípade riešený z pohľadovej strany z komunikácie.

Novo navrhnutá stavba sa snaží o súlad s krajinou a vytvorenie, aj so základnými podmienkami spätými s tradičnou výstavbou v CHKO, atypického riešenia. Stavba sa snaží o harmonicky a nenápadný zásah do krajiny, svojimi rozmermi.

4.6. Zeleň a krajina

Vďaka malej zastavanej ploche a veľkej parcele sa vytvorí miesto pre záhradu, ktorú možno rozdeliť na rekreačnú a úžitkovú. Aj týmto spôsobom sú vytvorené podmienky pre rekreáciu užívateľov.

4.7. Symetria a asymetria

Budova bola navrhovaná tak, aby z čelnej pohľadovej strany plnila úlohu symetrie, k tomu prispieva aj symetrické členenie stĺpikovopriečkovej hliníkovej sklenenej fasády a bude vyrobená ako jeden celok s možnosťou využívania častí fasády ako okná otváracie a sklopné, ktorá je umiestnená z čelných juhozápadnej a severovýchodnej strany. Symetricky pôsobí ak stavba garáže, ktorá je súčasťou parcely a riešenia bakalárskej práce. Stavby spoločne vytvárajú v situácii pri pohľade zhora symetrický celok tým, že strechy jednotlivých objektov spolu vytvárajú písmeno V, preto je os symetrie umiestnená medzi týmito objektami.

Asymetricky pôsobí budova z bočného juhovýchodného a severozápadného pohľadu, ktorá vychádza zo základnej hmoty symetrického kvádra, kde táto os je zachovaná umiestnením vstupných dverí z juhovýchodnej strany a komínu zo severozápadnej strany.

4.8. Kontrast a nuancia

Na základe použitia presklenných plôch, kontrast vzniká pri užívaní objektu medzi interiérom a exteriérom.

Nuanciou je objekt garáže, ktorý je riešený rovnakým konštrukčným princípom pomocou drevených trámov, ale v menšej veľkosti. Nuanciu je možné rozoznať pri pohľade na bočnú fasádu stavby objektu pri ktorej sú rámy systematicky radené s rovnakými rozstupmi a rovnakou hrúbkou s výnimkou prvého a posledného rámu ktoré sú o 61mm hrubšie.

4.9. Rytmus

Rytmus je viditeľný na fasáde objektu a garáže rozložením drevených rámov v pravidelnom rytme umiestnených osovo 1500mm ako na fasáde tak aj v interiéru stavby. U stavby garáže je to len na fasáde. Rytmus tvorí aj plechová drážkovaná krytina použitá na oboch objektoch a prechádza z fasády na strešnú krytinu, toto je dosiahnuté vytvorením skrytého dažďového žľabu. V rytme sú umiestnené aj nosné drevené trámy stropu, ktoré sú kotvené na vnútorné rámy stavby.

5. TEXTOVÁ ČASŤ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE NA ZHOTOVOVANIE STAVBY

V súlade s vyhláškou č.499/2006 Zb. o dokumentácii stavieb v znení neskorších predpisov

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbe

Názov stavby:	Rekreačný rodinný dom
Miesto stavby:	obec Raškovice
Parcelné číslo:	155/9
Kraj:	Moravskoslezský
Katastrálne územie:	Raškovice
Účel stavby:	Rekreačné bývanie
Druh stavby:	Novostavba rekreačného rodinného domu
Stupeň PD:	Dokumentácia pre zhotovovanie stavieb

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Zadáateľ:	Fakulta stavební VŠB – TU Ostrava, Katedra architektúry
	Ludvíka Poděště 1874/17
	708 00 Ostrava – Poruba

A.1.3. Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Vypracoval:	Matúš Záhradník
	Tichá 381
	027 12 Liesek, Slovensko
Vedúci bakalárskej práce:	Ing.arch. Radim Václavík
Konzultant bakalárskej práce:	Ing. Hana Ševčíková, Ph.D

A.2. Členenie stavby na objekty, technické a technologické zariadenia

A.2.1. Zoznam vstupných podkladov

- a) Základné informácie o rozhodnutiach a opatreniach, na základe ktorých bola stavba povolená – označenie stavebného úradu, meno autorizovaného inšpektora, dátum vyhotovenia a číslo jednacieho rozhodnutia alebo opatrenia:

Nie je predmetom bakalárskej práce

- b) Základné informácie o dokumentácií alebo projektovej dokumentácií, na základe ktorých bola spracovaná projektová dokumentácia pre realizovanie stavby:

Pre vypracovanie dokumentácie pre realizovanie stavby boli použité podklady architektonickej štúdie Rekreačného rodinného domu z predmetu Ateliérová tvorby I.

Predmet: ATT I.

Vedúci práce: Ing.arch. Radim Václavík

Ďalej bola použitá dokumentácia pre stavebné povolenie z predmetu Ateliérová tvorba Va.

Predmet: Ateliérová tvorba Va.

Konzultant: Ing. Hana Ševčíková, Ph.D

- c) Ďalšie podklady

Nie je predmetom Bakalárskej práce

A.3. Údaje o území

a) Rozsah riešeného územia

Pozemok sa nachádza v katastrálnom území obce Raškovice. Jedná sa o nové rozparcelovanie parcely č.155/1 na menšie pre realizáciu výstavby podľa územného plánu obce. Plocha je charakterizovaná ako zmiešaná obytná. Stredom územia je navrhovaná komunikácia, ktorá umožňuje prístup k jednotlivým parcelám. Novostavba je jediná navrhovaná v tomto území, konkrétne na parcele č. 155/9, preto v plánovanej výstavbe je možné na základe novostavby určiť uličnú čiaru. Pozemok je v nadmorskej výške 407 m.n.m.

b) Súčasné využívanie územia

Parcela je doposiaľ nevyužívanou plochou, je to parcela s trvalým trávnatým porastom a v tesnej blízkosti za hranicami pozemku plochy s náletovými drevinami. Okolité parcely sú postupne zastavované zástavbou rodinných domov.

c) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Riešené územie spadá do krajného ochranného pásma CHKO Beskydy. Stavby princípami rešpektuje základne požiadavky na výstavbu v CHKO, a zároveň spadá do územia vymedzeného územným plánom obce ako plocho obytná zmiešaná.

d) Údaje o odtokových pomeroch

Podľa údajov z portálu Ministerstva poľnohospodárstva ČR sa jedná o pôdy so strednou rýchlosťou infiltrácie, čo súvisí aj rýchlym odtokom povrchových vôd. Zrážkové vody zo stavby sú zvedené dažďovou kanalizáciou do retenčnej nádrže, kde je možné jej opätovné využívanie.

V blízkosti parcely sa nachádza vodný tok Morávka, teda parcela sa nachádza v zóne 2 záplav, teda zóna s nízkym nebezpečím výskytu povodní.

e) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, ak nie je vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenie, poprípade, ak nie je vydaný územný súhlas

Parcela s novo navrhovaným objektom sú v súlade s územným plánom obce, nakoľko územný plán charakterizuje parcelu do oblasti ako obytnú zmiešanú aj napriek tomu, že sa nachádza v krajných pásmach CHKO Beskydy.

f) Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia

Parcela je vedená v katastri ako nezastavaný trvale trávnatý pozemok. Ministerstvo poľnohospodárstva charakterizuje pôdu v tejto oblasti ako produkčne málo významná pôda. Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade so stavebným zákonom č. 183/2006 Zb. v znení neskorších predpisov, taktiež s vyhláškou č. 501/2006 Zb. o všeobecných požiadavkách na využívanie územia.

g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Nie je predmetom bakalárskej práce.

h) Zoznam výnimiek a odľahčujúcich riešení

Vzhľadom k novostavbe neboli doposiaľ vydané žiadne výnimky ani odľahčujúce riešenia.

i) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizovaním stavby

Nakoľko sa jedná o veľkú plochu parcely č. 155/1, podľa územného plánu obce je vedená táto plocha ako obytná zmiešaná, a sú dlhodobejšie úvahy o jej rozparcelovaní aby bolo možné splňať územný plán.

Parcela č. 155/1 (155/9) – riešená parcela; č. 156/1

Na parcele je vedené vecné bremeno

Výmera (m²): 12 233; 3 726

Počet vlastníkov: 1

Druh pozemku: trvalý trávnatý porast

Parcela č. 155/2

Výmera (m ²):	57
Počet vlastníkov:	2
Druh pozemku:	trvalý trávnatý porast

Parcela č. 157/6

Výmera (m ²):	487
Počet vlastníkov:	1
Druh pozemku:	neplodná pôda

Parcela č. 157/11; č. 157/13; č. 157/14; č. 158/1

Výmera (m ²):	124; 1 069; 736; 3 447
Počet vlastníkov:	1 – obec Raškovice
Druh pozemku:	športová a rekreačná plocha

Parcela č. 158/5; č. 158/6

Výmera (m ²):	1 034; 929
Počet vlastníkov:	2
Druh pozemku:	záhrada

Parcela č. 1462/74; č. 1462/75

Výmera (m ²):	1 053; 274
Počet vlastníkov:	1
Druh pozemku:	ostatná plocha (plocha komunikácie)

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1. Popis územia

a) Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané a nezastavané územia, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

Riešená parcela s objektom sa nachádza v k.ú. Raškovice. Na novo navrhovanej parcele č. 155/9, ktorá vznikla rozparcelovaním plochy č. 155/1. Rozdelenie tejto parcely je uprostred miestnou komunikáciou, ktorá vedie z juhovýchodnej strany smerom na severozápad, k obecnej športovej ploche.

Parcela je charakterizovaná ako trvalý trávnatý porast, Ministerstvo poľnohospodárstva túto pôdu špecifikuje ako produkčne málo významnú. Celé územie sa nachádza v CHKO Beskydy v jeho krajných pásmach, a sú rešpektované určité zásady pri návrhu novostavby. V okolí sa nachádza zástavba rodinných domov, ktoré sú dostatočne vzdialené od navrhovaného objektu a tým nie je narušený charakter územia.

b) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou nahrádzujúcou územné rozhodnutie alebo územným súhlasom

Objekt s garážou na novo navrhovanej parcele je v súlade s územným plánom obce, nenarúša charakter krajiny a plocha vymedzená územným plánom je charakterizovaná ako plocha obytná zmiešaná.

c) údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby

Nie je predmetom mojej bakalárskej práce.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie území

Nie je predmetom mojej bakalárskej práce.

- e) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentu sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov**

Nie je predmetom bakalárskej práce

- f) Výpočet a závery vykonaných prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum a pod.**

Parcela na ktorej sa nachádza objekt tvorí trvalý trávnatý porast, zloženie zeminy je charakterizované ako sústava Českého masívy – pokryté útvary a postvariské magmatity, ktorú tvorí nivný sediment, teda sa jedná o nespevnené sedimenty v zrnitosti hlina, piesok a štrk. Z hydrogeologického a geologického prieskumu neboli zistené žiadne obmedzenia, prípadne komplikácie, ktoré by znemožňovali alebo čiastočne poškodzovali výstavbu objektu.

- g) Ochrana územia podľa iných právnych predpisov**

Parcela sa nachádza v krajnom ochrannom pásme CHKO Beskydy, a jej územie je vymedzené územným plánom obce.

- h) Poloha vzhľadom na záplavové, poddolované územia a pod.**

V blízkosti parcely sa nachádza vodný tok Morávka, teda parcela sa nachádza v zóne 2 záplav, teda zóna s nízkym nebezpečím výskytu povodní.

- i) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území.**

Objekt nebude mať vplyv na okolitú zástavbu, nakoľko na vyparcelovanom území je jediným novo navrhovaným objektom. Stavby s garážou nenarušuje ráz krajiny, je citlivo zakomponovaná do krajiny aj napriek svojmu špecifickému výrazu. Svojimi rozmermi vytvára veľkú úžitkovú plochu okolo stavby.

Ministerstvom poľnohospodárstva je pôda charakterizovaná, ako pôda so strednou rýchlosťou infiltrácie.

- j) Požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín**

Na pozemku sa nenachádzajú žiadne objekty, nebude nutná asanácia ani demolácia. Na súčasnom pozemku sa nenachádzajú žiadne dreviny preto pred začatím výstavby nie je nutný výrub drevín.

k) Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k funkcii lesa

Pôda v území je registrovaná ako pôda produkčne málo významná, preto nie je dočasné ani trvalé zaberanie poľnohospodárskej pôdy.

l) Územno-technické podmienky – napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru

V novo navrhovanom území nie je realizovaná dopravná komunikácia, v návrhu komunikácie jej trasa vedie stredom parcely č.155/1 z juhovýchodnej strany a pokračuje na severozápad až obecnej športovej ploche.

Technická infraštruktúra je navrhovaná pre dané územie pod miestnou komunikáciou, jedná sa teda o verejnú vodovodnú sieť, elektrickú sieť a verejnú kanalizačnú sieť, na ktoré sa napojí novo navrhovaná stavba. Riešenie vedenia inžinierskych sietí nie je predmetom bakalárskej práce.

m) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané súvisiace investície

Stavby by mala prebiehať bez akýchkoľvek podmienok a súvisiacich investícií.

n) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých sa stavba realizuje

Pri realizácii stavby na parcele číslo 155/9 nebudú dotknuté susedné parcely a na dopravu bude využívaná príjazdová miestna komunikácia.

o) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

Pri výstavbe nevznikajú žiadne ochranné ani bezpečnostné pásma.

B.2. Celkový popis stavby

- a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby; u zmeny stavby údaje o jej súčasnom stave, záver stavebno technického, prípadne stavebne historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií**

Riešený objekt s garážou je novostavbou vo voľnej krajine, bez blízko susediacich súčasných stavebných objektov.

Urbanizmus

Z urbanistického pohľadu je objekt navrhovaný v území, ktoré vymedzuje územný plán obce k zastavaniu a charakterizuje túto plochu ako obytnú zmiešanú, nakoľko sa územie nachádza v krajných pásmach CHKO Beskydy, a na hranici s pozemkom je hranica II. pásma ochrany CHKO Beskydy. Tvar budovy rešpektuje určité zásady výstavby v CHKO Beskydy, aby nenarušovala celkový výraz krajiny.

Architektonické riešenie

Z architektonického riešenia je navrhovaná novo stavba voľne umiestnená do krajiny nakoľko sa v okolitých parcelách nenachádza žiadny stavebný objekt, dôvodom je nové rozčlenenie parcely č. 155/1 na menšie určené k zastavovaniu.

Riešenie oboch objektov je založené na rovnakom princípe drevených nosných rámov. Vstup do objektu je situovaný z bočnej strany objektu umiestnený v strede dĺžky objektu. Celkové architektonické riešenie sa odráža od histórie obce s ohľadom na využívanie moderných technológií. Celková stavba rámcuje jednotlivé pohľady z juhozápadnej strany je to výhľad na Lysú horu a zo severovýchodnej na lesný porast, ktorý je v bezpečnej vzdialenosti od objektu. Samotný návrh a vyjadrenie stavby tvorí estetický prvok dosť výrazný, preto ostatné riešenie objektu ako aj interiéru je ponímané v strohosti. Krytinu oboch stavieb tvorí plechové drážkovaná krytina, ktorá opticky prechádza zo strešnej roviny na steny objektu. Z čelnej strany objektu sú navrhované presklené fasády s izolačným trojsklom a ochrannou fóliou proti UV žiareniu a prehrievanie objektu

Celkové prevádzkové riešenie

Samotný objekt slúži k rodinnej rekreácii, 1.NP je navrhované ako spoločenská denná zóna, ktorá v sebe zahŕňa WC s kúpeľňou, kuchyňu s jedálňou a obývaciu izbu s galériou. Celé podlažie je otvorené s využívaním minimálnych plôch pre steny. Strop je tvorený nad kuchyňou a jedálňou, optické delenie priestoru zabezpečuje krb s komínom na oddelenie jedálne od obývacej izby. 2.NP je navrhované ako otvorený priestor pre voľnú variabilitu nábytku podľa účelu využívania tohto priestoru, primárne je to priestor navrhovaný ako súkromná nočná časť, teda priestor určený k funkcii ako spálňa, izba.

Objekt garáže je jednopodlažný objekt, s dostatkom odkladacieho priestoru. Podobne ako objekt má garáž strechy dvíhajúci charakter, preto je možné toto využiť o doplnenie trámov a využitie ďalšieho odkladacieho priestoru.

b) Účel užívania stavby

Stavba je navrhovaná ako dvojpodlažný rekreačný rodinný dom, jednoduchého obdĺžnikového pôdorysu s rozmermi 6,396x10,695m a výšky 8,273m. Jedná sa o dvojpodlažný objekt s galériou tzv. loftové bývanie. Hlavný vstup je situovaný v strede z bočnej rozmerovo dlhšej strany. Pri vstupe do objektu sa nachádza zádverie z ktorého po pravej strane sa nachádza kúpeľňa s WC minimálnych úžitkových rozmerov. Po vstupe ďalej sa nachádza otvorená jedáleň s kuchynským pásom, ktorá plynule prechádza do obývacej izby s galériou. Z obývacej izby stúpa drevené schodnicové schodisko do 2.NP k otvorenému priestoru pre izbu, pod schodiskom vzniknutý priestor je využívaný ako ukladací priestor. Schodisko je chránené skleneným zábradlím a tiež aj galéria v 2.NP. Presklené plochy sú situované v štítových stranách objektu ako presklené fasádne systémy s aplikáciou fólie proti prenikaniu UV žiarenia a prehrievaniu.

K objektu je navrhovaný samostatný jednopodlažný objekt garáže spojený s domom krytou strieškou. Vjazd do garáže nie je priamo z komunikácie, priamo pred vjazdom do garáže je navrhnutý priestor pre odstavné parkovanie návštevníkov objektu aby sa zamedzilo odstavovanie na komunikácii a tým aj znemožnený prejazd.

Garáž je jednoduchého obdĺžnikového pôdorysu 4,570x7,696m a výšky 5,716m, s rovnakým konštrukčným princípom aký je použitý na stavbe rekreačného rodinného domu. Vjazd je navrhovaný zo štítovej strany, vstup do garáže je z bočnej strany. Priečne vetranie je zabezpečené umiestnením okna z druhej čelnej strany objektu.

c) Dočasná alebo trvalá stavba

Stavba s garážou je vyprojektovaná pre trvalé užívanie a prevádzku.

d) Údaje o dodržanie technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb

Stavba je navrhnutá podľa projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby, ktorá je spracovaná v súlade s nasledujúcimi zákonmi a predpismi:

- Zákon č. 183/2006 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon),
- Vyhláška 501/2006 Zb. o všeobecných technických požiadavkách na využívanie území
- Vyhláška č. 502/2006 Zb. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu
- Vyhláška č. 268/2009 Zb. o technických požiadavkách na stavby
- Vyhláška č. 148/2007 Zb. o energetickej náročnosti budovy
- Vyhláška č. 398/2009 Zb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb
- Vyhláška č. 499/2006 Zb. o dokumentácii stavieb
- Nariadenie vlády č. 361/2007 Zb. o ochrane zdravia pri práci

e) Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentu sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Nie je predmetom bakalárskej práce

f) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Iné právne predpisy sa danej stavby s garážou netýkajú.

g) Navrhované parametra stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha

Podlažia rekreačného rodinného domu sú navrhované s rôznou podlahovou plochou. Prízemie je vymedzené ako denná časť objektu a poschodie ako súkromná časť.

Celková plocha pozemku: 1 105,904 m²

SO01 – rekreačný rodinný dom

Zastavaná plocha: 73,977 m²

Úžitková plocha: 1.NP 51,43 m² (39,57)

(Úžitná plocha) 2.NP 30,70 m² (30,70)

Spolu 82,13 m²

Obostavaný priestor: 409,79 m³

SO02 – garáž

Zastavaná plocha: 37,91 m²

Úžitková plocha: 22,86 m²

Obostavaný priestor: 135,89 m³

Spolu

Zastavaná plocha: 111,887 m²

Úžitková plocha: 102,99 m²

Obostavaný priestor: 545,68 m³

Úžitná plocha: 70,27 m²

Hygienické požiadavky na stavby

Materiály používané v návrhu stavby spĺňajú základné podmienky certifikácie a tiež hygienickú a zdravotnú nezávažnosť. Objekt spĺňa požiadavky na hodnoty užívania plôch, návrhu schodov, svetlé výšky a podchodné výšky. Zabezpečené je dostatočné prirodzené prípadne umelé osvetlenie. Vetranie je prirodzené pomocou okien a dverí s výnimkou kúpeľne kde je zaistené vetranie pomocou vetracích otvorov v stene.

h) Základné bilancie stavby – potreba a spotreba médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.

Objekt bude pripojený na verejné rozvodné siete ako samostatné prípojky k stavbe. Verejné rozvodné siete sú navrhované pod miestnou komunikáciou a jej bližšie riešenie a umiestnenie nie je predmetom riešenia bakalárske práce. Ďažd'ová voda sa zachytáva pomocou drenáže okolo obidvoch stavebných objektov drenážou, ktorá ústi v retenčnej nádrži umiestnenej na pozemku.

Kritéria tepelnej ochrany budov

Novostavba je navrhovaná v súlade s ČSN 73 0540 časť 2 – tepelná ochrana budov

Energetické hospodárenie objektu

Jedným z účelov pri návrhu objektu bolo čo najviac zamedziť únikom tepla cez konštrukciu, rovnako aj zabránenie kondenzácie vodných pár v konštrukcii. Jedná sa o rekreačný rodinný dom, ale aj pri tomto návrhu boli brané do úvahy požiadavky na tepelnú ochranu budov, celá konštrukcia je navrhnutá ako difúzne otvorená s prevetrávanou vzduchovou medzerou. Izoláciu stien je použitá drevovláknitá fúkaná izolácia so súčiniteľom tepelnej vodivosti 0,038 W/mK spolu s dodatkovými tepelnoizolačnými tvrdenými drevovláknitými doskami.

Využívanie alternatívnych zdrojov

Pri návrhu neboli riešené alternatívne spôsoby využívania energie nakoľko to nie je predmetom bakalárskej práce.

Odvodnenie územia a zneškodňovanie odpadových vôd

Objekt je pomocou prípojky napojený na verejnú kanalizačnú sieť, dažďové vody sú zvedené do zeme a aj pomocou drenáže vedené do retenčnej nádrže odkiaľ je možné jej ďalšie využívanie.

Zásobovanie vodou

Objekt je pomocou vodovodnej prípojky napojený na verejnú vodovodnú sieť, vodomerná šachta je umiestnená na pozemku pri hranici s hranicou komunikácie.

Zásobovanie energiami

Objekt je pomocou prípojky vedenej v zemi a káblovej spojky napojený na verejnú sieť elektrickej energie.

i) Základné predpoklady výstavby

Predpokladaný mesiac začiatku výstavby je stanovený na mesiac marec, kde sa začne s prípravnými prácami na realizáciu stavby. Následne výkopovými prácami a založenie stavby, no stanovenej dobe sa začnú montážne práce samotnej konštrukcie, ktoré môžu spomaliť nepriaznivé poveternostné podmienky. Práce pokračujú kompletizáciou interiéru a dokončovacie stavebné práce. V rok začatia výstavby sa predpokladá aj jej ukončenie a odovzdanie do užívania investorovi.

Vplyv stavby na okolie

Stavby svojím návrhom a realizáciou nemá negatívne účinky na prostredie počas výstavby a ani počas užívania stavby.

Odvodnenie staveniska

Hydrogeologický prieskum územia nebol vykonaný preto nie je zrejmá ani výška hladiny podzemnej vody, prípadne výskytu podzemnej vody pri výkopových prácach je nutné dodatočné odvodnenie, zemina je charakterizovaná ako zemina so strednej vysokou rýchlosťou infiltrácie ako hlina, štrk a piesok.

Ochrana okolia staveniska

Stavenisko bude chránené oplotením pred vstupom nepovolaných osôb, ktoré kopíruje hranicu pozemku. Prípravné práce pred začatím výstavby ako výrub drevín nebude nutný nakoľko sa na ploche nachádza trvalý trávnatý porast.

Produkcia odpadov a emisií pri výstavbe a ich likvidovanie

Likvidácia odpadov bude zabezpečená v zmysle zákona o odpadoch č. 185/2001 Zb. v znení neskorších predpisov. Odpad zo stavby bude separovaný podľa jednotlivých druhov a na pozemku bude prístupný kontajner určený pre stavebný odpad. Odpad bude odvážaný na miesto tomu určené.

Bilancia zemných prác

Výkopová zemina nebude zo staveniska odvážaná, bude uložená na parcele v dostatočnej vzdialenosti aby nenarušovala priebeh výstavby a bude následne použitá na zásypové práce prípadne na terénne úpravy okolo stavby.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na stavenisku

Musia byť dodržané pokyny a nariadenia koordinátora BOZP pri realizácii stavby. Práce vykonávané na stavbe musia byť v súlade so zákonom č. 309/2006 Zb. a tiež ustanovenia zákona č. 262/2006 Zb. zákonník práce.

Dopravné opatrenia

Pri realizácii stavby sa predpokladá už s funkčnou prevádzkou miestnej navrhovanej komunikácie, preto bude nutné využívať dočasné dopravné značenie.

Potreba a spotreba médií, hmôt a ich zabezpečenie

Dodávka elektrickej energie bude realizovaná pomocou návrhu prípojky a rovnako aj voda budú napojené na verejnú rozvodnú sieť. Vedenia a rozvody na stavbe musia byť chránené pred mechanickým poškodením. Stavebné materiály budú na stavbu dovážané ako hotové stavebné výrobky, nakoľko sa jedná o montovanú stavbu bez mokrého procesu s výnimkou základov. Realizácia základov bude pomocou autodomiešavačov, preto nie je nutná výroba betónovej zmesi na stavenisku.

Protipovodňové územia

Objekt sa nachádza v blízkosti toku rieky Morávka a spadá do zóny 2, ktorá je charakterizovaná nízkym rizikom výskytu záplav. Navrhovaný objekt je umiestnený aj v dostatočnej vzdialenosti od vodného toku, čo slúži ako pasívna ochrana proti možnému vzniku povodní, prípadne pri výstavbe oplotenia je potrebné zohľadniť túto skutočnosť aby návrh oplotenia spĺňal požiadavky a kritéria pre umelú zábranu proti povodňam.

j) Predbežné orientačné náklady na stavbu

Nie je predmetom bakalárskej práce

C. Situačné výkresy

C.1. Situačný výkres širších vzťahov

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

C.2. Celkový situačný výkres

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

C.3. Koordinačný situačný výkres

Koordinačný situačný výkres M 1:200

Súčasť prílohy architektonicko-stavebnej časti

C.4. Vytyčovací výkres situácie

Vytyčovací situačný výkres M 1:200

Súčasť prílohy architektonicko-stavebnej časti

D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

D.1. Dokumentácia stavebného objektu

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenia

a) Účel objektu

Účelom objektu je rodinná rekreácia a celý objekt je navrhnutý ako rekreačný rodinný dom. Objekt je navrhovaný aby svojim výrazom rešpektoval určité zásady navrhovania v CHKO Beskydy, nakoľko parcela vymedzená územným plánom obce sa nachádza v krajných pásmach CHKO a je určená ako plocha obytná zmiešaná. Návrh je citlivo zakomponovaný do krajiny a tak nenaruša jej výraz a charakter.

b) Architektonické, materiálové a dispozičné riešenie stavby

Z architektonického hľadiska sa jedná o jednoduchú formu vzhľadom na riešenie pôdorysu a dispozície. Základná hmota vychádza z kvádra, kde je prihliadnuté na podmienky výstavby stanovené v CHKO Beskydy, aby stavba mala šikmú strechu v rozsahu $38^{\circ} 45' - 44^{\circ}$; navrhovaná stavba má základný sklon strechy 44° . Sklon strechy je z jednej strany premenlivý a z druhej strany stály. Výraz tohoto prvku podporujú nosné vonkajšie a vnútorné rámy, ktoré prebiehajú okolo celej stavby. Vďaka tomuto prvku je pohľadovo dosiahnuté k symetrickej streche. Rámy sú v stavbe umiestnené v osovom rytme 1500mm, tvoria tak estetickú ale aj konštrukčnú zložku stavby. Tvarom budovy je rámcovaný pohľad do krajiny a tiež sa obracia svojim riešením na históriu obce. Jednotlivé rámy sú tvorené drevenými nosnými rámami Steico LVL a plocha steny postupne prechádzajúcej do strešnej roviny je riešené pomocou plechovej drážkovanej krytiny.

Objekt je jednoduchého obdĺžnikového pôdorysu s rozmermi 6,396x10,695m a výšky 8,273. Jedná sa o dvojpodlažný drevodom s galériou tzv. loftové bývanie. Z konštrukčného hľadiska sa jedná o drevenú rámovú konštrukciu kde základný princíp nosnosti je, že na vonkajších rámoch je zavesená fasáda na antikoročných T-kotvách a vnútorný rám nesie ostatné vrstvy skladby steny (strechy). Odvodnenie je von z dispozície pomocou skrytých okapových žľabov a priznaných okapových zvodov vložených do fasády.

Strecha má dvíhajúci charakter. Rovnaké riešenie je využitie aj pri riešení objektu garáže s rozmermi 4,570x7,696m, ktorý je súčasťou pozemku a s objektom spojené chodníkom so skrytou striedkou.

Vstup do objektu je situovaný v strede, budova zjednodušene charakterizuje tvar tunelu nakoľko z bočných strán je situovaný len vstup a štítové strany sú presklenné pomocou fasádneho systému s izolačným trojsklom a ochrannou protislnečnou fóliou, ktorá zachytáva UV žiarenie a tiež pôsobí ako pasívny klimatizácia a tým je zabránené prehrievanie interiéru.

V prízemí je navrhované sociálne zariadenie s min. rozmermi, kuchynský ostrovný pás a tým kuchyňa plynule prechádza do jedálne a následne do obývacej izby. Schodiskom sa dostaneme do 2.NP. V 2. NP je otvorený priestor pre svojvoľné umiestnenie nábytku a využívanie tohto priestoru. Vzniknutý priestor pod schodiskom je navrhnutý ako úložný priestor, nakoľko celá stavba podlieha architektonickému výrazu. Strop prechádza len časťou stavby nad kuchyňou, jedálňou, v časti obývacej izby je vytvorená galéria.

Vjazd je navrhovaný zo štítovej strany, vstup do garáže je z bočnej strany,. Priečne vetranie je zabezpečené umiestnením okna z druhej čelnej strany objektu.

c) Vnútorne riešenie interiéru, farebné riešenia a povrchy

Steny interiéru sú tvorené sádkartónovými stenami s povrchovou maľbou a spoje sú jednotlivo pretmelené, maľba je v bielej farbe a toto riešenie prechádza až na strop. Rámy ktoré sú viditeľné v exteriéry sú použité aj v interiéry a to bez farebného náteru, teda ostáva prirodzená farba dreva, ja použitý bezfarebný náter. Steny v kúpeľni sú tvorené keramikým obkladom s mramorovým žilkovaním v jemnej okrovej farbe na svetlú výšku miestnosti, kde nie je použitý obklad na stene je realizovaný hydrofobizovaný náter na steny.

Podlahy v objekte sú drevené laminátové v tmavých odtieňoch, podlaha v zádverí, kúpeľni a okolo krbu je keramická dlažba, mramorový vzor jemným žilkovaním biela.

Steny v garáži sú priznané OSB dosky z konštrukcie ktoré vytvárajú pohľadovú plochu garáže, a toto riešenie prechádza aj na strop, natreté bezfarebným lakom.

Podlahu garáže tvorí samonivelačná stierka.

d) Konštrukčné a technické riešenie stavby

Zemné práce

Pred začiatkom zemných prác je nutné zhrnutie ornice v hrúbke 200mm, ornica bude uskladnená na stavenisku na skládke pre jej neskoršie využitie po dokončení stavby. Úroveň podlahy 1 NP stavby je $\pm 0,000 = 677$ m.n.m. Pre hĺbenie základovej dosky budú použité mechanizmy, kvôli potrebe debneniu základov musí byť výkop rozšírený o 800mm a vyhlbenie rýh pre polozenie drenáže okolo celej stavby v hĺbke 1050mm od terénu. Je nutné po vyhlbení základov uloženie drenáže a drenážneho kameniva a naň položiť geotextíliu netkanú kalandrovanú PES/PP, priestor sa následne vyplní penosklom o hrúbke 500 a zhutní sa. Hĺbka výkopu je stanovená na 830mm od pôvodného terénu a hrúbka penového skla je 500 mm. Pre samotnú základovú dosku je nutné využiť bednenie. Hĺbka základov je navrhovaná na -0,492 m. Toto riešenie je použité aj pri zakladaní garáže.

Základové konštrukcie

Základová doska je navrhovaná hr.300mm ktorá je podľa výpočtu statika vystužená z betónu triedy C 20/24. Pod základovú dosku je navrhnutá netkaná kalandrovaná geotextília PES/PP uložená na zhutnený zásyp z penového skla s presahujúcou geotextíliou.

Následne na základ sa uloží hydroizolácia Glastek 40 mineral Special do asfaltovej emulzie, táto hydroizolácia vedie až na bočné strany základu a tiež na obvodovú stenu a nosný vonkajší rám z LVL-profilu do výšky. Rovnako sa prevedie napojenie hydroizolácie zo základovej dosky spolu s hydroizoláciou v prevetrávanej vzduchovej medzere.

Bočné strany základu sú izolované XPS polystyrénom Styrodur 3000 CS160 hr. 160mm, ktorý presahuje aj na vodorovnú časť základu v hrúbke 100 mm ktorého ochrana je riešená oplechovaním, podobným princípom riešenia kotvenia parapetnej dosky pomocou oceľových príponiek. Okolo každého vonkajšieho dreveného rámu z LVL-profilu je vytvorenie tesnenie trvale pružným exteriérovým tmelom.

Alternatíva založenia základov je založenie na základovom páse v hĺbke založenia 1200 od terénu, na ktorú sa pripája podkladná doska hr. 100mm základ je izolovaný hydroizoláciou Glastek 40 Special Mineral a aj tepelnou izoláciou styrodur Styrodur 3000 CS160 hr. 160mm.

Zvislé konštrukcie

Na základovej konštrukcii je uložený vodorovný podkladný prah z LVL-X nosníka uložený na hydroizoláciu na ktorý sa následne uložia zvislé drevené rámy z lepeného LVL-R nosníka kotvené do podkladovej základovej konštrukcie pomocou kotviacich profilov Simpson Strong Tie a chemických kotiev.



Obrázok 4 Spôsob kotvenia rámov do základovej konštrukcie

Obvodové steny sú navrhnuté ako sendvičové s prevetrávanou zavesenou fasádou, celú konštrukciu tvorí dvojica nosných rámov z LVL nosníkov. Vonkajší rám nesie zavesenú fasádu pomocou nerezových T-kotiev a vnútorný rám nesie skladbu celej steny prípadne strechy. Z interiéru je použitá sadrokartónová doska vystužená sklenenými vláknami Rigips STABIL hr.12,5 mm kotvená na zvislé stĺpiky $a=461$ mm. Medzi drevené stĺpiky je ukladaná drevovláknitá tepelná izolácia STEICOflex 036 s hr. 40mm. Ako parozábrana slúži OSB doska EGGER hr. 18mm a v mieste spojenia je prelepená vzduchotesnou páskou.

Hlavná vrstva tepelnej izolácie je tvorená pomocou fúkanej tepelnej izolácie STEICOzell hr. 160 mm, debnenie pre fúkanú izoláciu z druhej strany zabezpečuje drevovláknitá tepelná izolácia STEICO universal 60, hr. 60 mm, ktorá je kotvená do drevených stĺpikov $a=481$ mm a tie sú pomocou uholníkov BOVA spojené s vodorovnými drevenými prvkami a tak je vytvorený nosný rošt ktorý zároveň tvorí podklad pre zavesenú fasádu. Tento rošt je vynesný pomocou nerezových T-kotiev do vonkajších rámov z LVL-profilu do ktorých sú tieto kotvy zapustené.

Na drevovláknitú izoláciu je uložená hydroizolačná vrstva STEICO multicover 5 ktorá je v priamom kontakte s prevetrávanou fasádou hr. 40 mm. Pri spodnom okraj, teda pri sokli je vzduchová medzera chránená ochrannou mriežkou LINDAB, proti vnikaniu nečistôt a drobných zvierat. Vzduchovú medzeru uzatvára záklop z OSB dosiek 3, hr. 22 mm kotvených do zvislých stĺpikov $a=481$ mm. Vonkajšiu povrchovú úpravu steny a strechy tvorí plechová falcovaná krytina LINDAB SEAMLIN durafrast, hr. 0,6 mm. V miestach prieniku kotiev cez fasádu, tj. $a=1500$ mm je vytvorená práve drážka, pre jednoduchšie prevedenie detailu prieniku kotiev. Každý prienik cez fasádu je opatrený exteriérovým trvale pružným tmelom.

Vonkajšie nosné rámy z LVL-profilu sú chránené impregnáciou na olejovej báze. Vonkajšie rámy, celá skladba steny a tiež aj vnútorné rámy sú založené na podkladnom LVL-X nosníku s hr. 75 mm. Vnútorné rámy sú do základovej konštrukcie kotvené pomocou L kotiev a chemických kotiev, vonkajšie rámy sú taktiež kotvené do základovej konštrukcie pomocou pásovej kotvy a chemických kotiev. Zavetrenie konštrukcie je prevedené v prvom a poslednom poli celej stavby a to pomocou zavetrovacích pások BOVA BV/ZP 10-01.

Skladba priečok hr. 100 mm, kde nosná časť je tvorená z LVL nosníkov 75*85mm medzi ktoré je uložená drevovláknitá izolácia STEICOflex s hr. 50mm, a vzniknutý priestor tvorí vzduchová medzera, na opláštenie je použitá sadrokartónová doska vystužená sklenenými vláknami Rigips STABIL hr.12,5 mm kotvená na zvislé stĺpiky $a=475$ mm.

Skladba obvodovej steny

- Sádrokartónová doska vystužená sklenenými vláknami RIGIPS stabil hr. 12,5 mm
- Drevovláknitá tepelná izolácia STEICOflex 036, hr. 40 mm
- OSB doska 4 TOP EGGER, hr. 18 mm v mieste spojenia prelepená vzduchotesnou páskou
- Fúkaná izolácia STEICOzell hr. 160 mm
- Drevovláknitá tepelná izolácia STEICO univezal 60, hr. 60 mm
- Poistná difúzne otvorená hydroizolácia STEICO multicover 5
- Prevetrávaná vzduchová medzera hr. 40 mm
- Záklop z OSB dosiek 3, hr. 22 mm
- Drážková krytina LINDAB seamline durafrast, hr. 0,6 mm

Skladba vnútornej steny

- Sádrokartónová doska vystužená sklenenými vláknami RIGIPS stabil hr. 12,5 mm
- Poistná hydroizolačná vrstva
- Drevovláknitá tepelná izolácia STEICOflex 036, hr. 50 mm
- Vzduchová medzera hr. 25 mm
- Sádrokartónová doska vystužená sklenenými vláknami RIGIPS stabil hr. 12,5 mm

W3 Připojení vnitřní stěny na obvodovou



Obrázok 5 Napojenie priečky na vonkajšiu obvodovú stenu

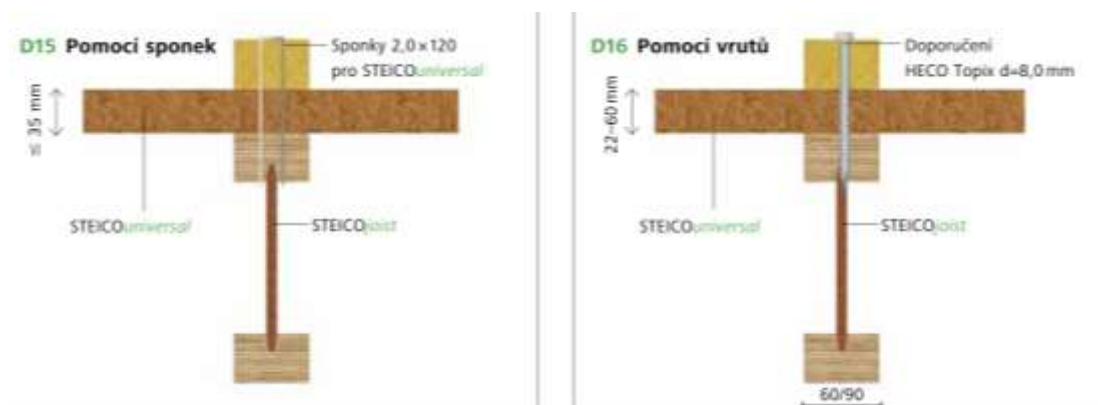
Rovnaký konštrukčný princíp je používaný aj v riešení objektu garáže ale s inou skladbou steny a bez použitia vnútorných rámov, ktoré sú nahradené drevenými I-profilmi a nie sú priznané. Stena s hrúbkou 262mm je rovnako ako na objekte prevetrávaná povrchú a pohľadovú vrstvu tvorí drážková krytina Lindab Seamline Durafrost, hr.0,6mm, ktorá je uložená na záklope s OSB dosiek 3, hr.22mm kotvených do drevených stĺpikov 40x40mm a tým vytvárajú priestor pre prevetrávanú vzduchovú medzeru. Následne poistná hydroizolačná difúzne otvorená vrstva Steico Multicover 5 uložené na drevovláknitých doskách Steico universal 22, hr.22mm, ktoré slúžia aj ako doplnková tepelnoizolačná vrstva a vytvára zak jednu zo stien pre fúkanú drevovláknitú izoláciu Steicozell hr.160mm. Z druhej strany zábranu tvorí osb doska EGGER 3 18mm, ktorá je kotvená na drevený I-profil Steco joist.

Skladba steny garáže

- EGGER OSB doska 3, hr. 18mm kotvená na zvislé I-profily osovo 625mm
- Fúkaná izolácia Steico zell hr. 160mm
- Drevovláknitá izolácia Steico universal 22,hr.22mm
- Poistná difúzne otvorená hydroizolácia Steico multicover 5
- Prevetrávaná vzduchová medzera hr.40mm
- Záklop z OSB dosiek 3, hr.22mm
- Drážková krytina Lindab Seamline Dura frost, hr. 0,6mm

Alternatívna skladba steny garáže

- EGGER OSB doska 3, hr. 18mm kotvená na zvislé I-profily osovo 625mm
- Fúkaná izolácia Steico zell hr. 160mm
- Drevovláknitá izolácia Steico universal 40,hr.40mm
- Uzavretá vzduchová medzera hr.60mm, prípadne možnosť vyplnenia tepelnou izoláciou Steico univerzal 60
- Záklop z OSB dosiek 3, hr.22mm
- Drážková krytina Lindab Seamline Dura frost, hr. 0,6mm



Obrázok 6 Spôsoby kotvenia drevených prvkov v skladbe

Vodorovné konštrukcie

Strop je navrhovaný ako drevený trámový strop, ktorého jednotlivé trámy sú kotvené do nosných rámov pomocou skrytého kotvenia BSB. Strop je s priznanými trámami na ktorých sú uložené jednotlivé skladby podlahy suchým procesom. Pre zvýšenie únosnosti je v navrhovanej skladbe umiestnená dvojica na seba sa prekrývajúcich dosiek OSB, následne z hydroizolačnej vrstvy STEICO multicover 5, tepelnej izolácie s funkciou kročajovej izolácie STEICOtherm 60, hr.60 mm a ako nášľapná vrstva je navrhovaná laminátová podlaha s HDF jadrom.

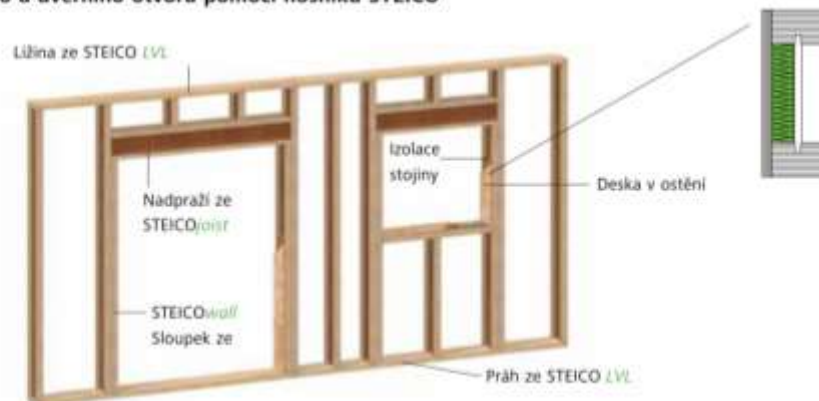
Kročajová izolácia je pri styku so zvislými konštrukciami vyvedená na ne pre vytvorenie tepelnoizolačnej vane. Pre zakrytie je použitá podlahová lišta.

V objekte garáže nie je strop.

Preklady

Preklady sú použité ako nadodverné a pri objekte garáže využitý aj nadokenný preklad. V objekte garáže je nadodverný aj nadokenný preklad riešený podľa konštrukčných detailov výrobcu. Pri riešení nadodverného prekladu objektu domu sa použije, aj vzhľadom na atypické riešenie skladby, vloženie I-nosníkov Steico joist, ktoré sú vyplnené tepelnou dreвовláknitou izoláciou aby bolo možné kotvenie dverí. Dreвовláknitá izolácia sa v otvore steny potiahne až na ostenie.

W8 Provedení okenního a dveřního otvoru pomocí nosníků STEICO



Obrázok 7 Požitie nadodverného a nadokenného prekladu

Strecha

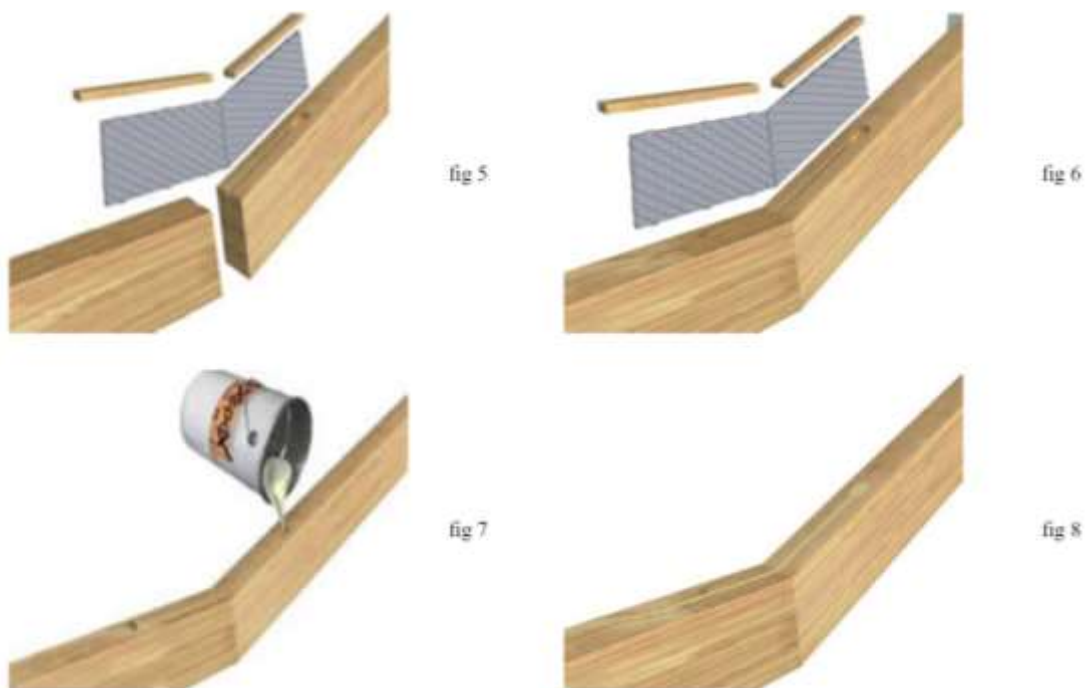
Skladba steny prechádza do strechy s rozdielom že v mieste prechodu je umiestnený dažďový žľab ktorý je zapustený do skladby. Celá strašná rovina má dvíhajúci charakter, z jednej strany je jej sklon stále pevný a z druhej strany je sklon premenlivý.

Z interiéru je použitá sadrokartónová doska vystužená sklenenými vláknami Rigips STABIL hr.12,5 mm kotvená na zvislé stĺpiky $a=461$ mm. Medzi drevené stĺpiky je ukladaná drevovláknitá tepelná izolácia STEICOflex 036 s hr. 40mm. Ako parozábrana slúži OSB doska EGGER hr. 18mm a v mieste spojenia je prelepená vzduchotesnou páskou.

Hlavná vrstva tepelnej izolácie je tvorená pomocou fúkanej tepelnej izolácie STEICOzell hr. 160 mm, debnenie pre fúkanú izoláciu z druhej strany zabezpečuje drevovláknitá tepelná izolácia STEICO safe 60, hr. 60 mm s poistnou hydroizolačnou vrstvou pre difúzne otvorené konštrukcie, pri detailoch kombinovaná s fóliou STEICOmulticover 5, ktorá je kotvená do drevených stĺpikov $a=481$ mm a tie sú pomocou uholníkov BOVA spojené s vodorovnými drevenými prvkami a tak je vytvorený nosný rošt ktorý zároveň tvorí podklad pre zavesenú fasádu.

Tento rošt je vynesný pomocou nerezových T-kotiev do vonkajších rámov z LVL-profilu do ktorých sú tieto kotvy zapustené. U vzduchovej medzere hr. 40 mm pri žľabe a pri hrebeni je zabezpečené prevetrávanie a zároveň je umiestnená ochranná mriežka LINDAB pre zabránenie vniknutiu nečistôt a drobných zvierat, celú vrstvu uzatvára záklop z OSB dosiek 3, hr. 22 mm kotvených do zvislých stĺpikov $a=481$ mm. Vonkajšiu povrchovú úpravu strechy tvorí plechová falcovaná krytiny LINDAB SEAMLIN dura frost, hr. 0,6 mm. V miestach prieniku kotiev cez fasádu, tj. $a=1500$ mm je vytvorená práve drážka, pre jednoduchšie prevedenie detailu prieniku kotiev. Každý prienik cez fasádu je opatrený exteriérovým trvale pružným tmelom.

Nosnosť drevených rámov ich tuhosť v rámových rohoch je zabezpečená pomocou vkladáním do rohov ocelových tyčí, ktoré sa následne zalejú epoxidovým lepidlom. Názorný obrázok rieši túto skutočnosť pomocou ocelového plechu.



Obrázok 8 Princíp vystuženia drevených rámových rohov

Skladba strechy domu

- Sádrokartónová doska vystužená sklenenými vláknami RIGIPS stabil hr. 12,5 mm
- Drevovláknitá tepelná izolácia STEICOflex 036, hr. 40 mm
- OSB doska 4 TOP EGGER, hr. 18 mm v mieste spojenia prelepená vzduchotesnou páskou
- Fúkaná izolácia STEICOzell hr. 160 mm
- Drevovláknitá tepelná izolácia STEICOsafe, hr. 60 mm s integrovanou hydroizolačnou fóliou kombinovanou pri detailoch so STEICO multicover 5
- Prevetrávaná vzduchová medzera hr. 40 mm
- Základ z OSB dosiek 3, hr. 22 mm
- Drážková krytina LINDAB seamline durafrost, hr. 0,6 mm

Priestor pre umiestnenie skrytého žľabu je vytvorený pomocou debnenia z OSB dosiek ktoré následne slúži pre vytvorenie samotného žľabu.

Skladba strechy garáže

- OSB doska 4 top EGGER, hr 18mm, v mieste spojenia prelepené vzduchotesnou páskou
- Fúkaná izolácia Steicozell, hr 160mm
- Drevovláknitá izolácia Steico universal 22, hr.22mm, lepené pomocou lepidla Steico multi Glue, pri detailoch kombinovaná s fóliou Steico multicover 5
- Prevetrávaná vzduchová medzera hr.40mm, stĺpiky kotvené osovo $a=481\text{mm}$
- Záklop z OSB dosiek 3, hr.22mm
- Drážková krytina Lindab

Pri vytváraní priestoru pre uloženie žľabu, pri použití základnej skladby steny, sú použité nosníky z LVL lepeného lamelového dreva, ktoré slúžia aj ako stuženie stavby a aj pre kotvenie jednotlivých krokiev.



Obrázok 9 Kotvenie strešného nosníka

Podlahy

Podlahy v objekte sú navrhované tak aby spĺňali teplotnické požiadavky a tepelnú pohodu užívateľov. V obytných plochách je navrhovaná drevená laminátová podlaha, v kúpeľni, zádverí a v mieste pod krbom je umiestená keramická dlažba. Podlaha v 2. NP je navrhovaná tak aby spĺňala požiadavky na kročajovú nepriezvučnosť.

Podlaha v objekte garáže je navrhovaná ako samonivelačný poter, ktorý je spádovaný do vpusti.

Komín

Komínový systém je navrhovaný ako jednoprieduchový s prieduchom na privod vzduchu, komín je od okolitých konštrukcií oddielatovaný tepelnou izoláciou z nehorľavého materiálu. Komínové teleso trojzložkové so zadným odvetraním s tenkostennou keramickou vložkou SCHIEDEL UNI ADVANCED ADV 16L 360x420 mm, oddielatovaná pomocou čadičovej vaty ISOVER uni 60 hr.60mm.

Vonkajšie povrchy stien

Povrchová úprava stien a strechy je tvorená falcovanou plechovou krytinou LINDAB seamline durafrost hr. 0,6mm RAL 7011, ktorá je kotvená k podkladnej OSB doske. Jednotlivé drážky sú tesnené exteriérovým trvale pružným tmelom. V miestach prieniku kotiev cez fasádu, tj. a=1500 mm je vytvorená práve drážka, pre jednoduchšie prevedenie detailu prieniku kotiev. Každý prienik cez fasádu je opatrený exteriérovým trvale pružným tmelom. Povrchová ochrana vonkajších rámov z LVL-profilov je prevedená náterom na olejovej báze.

Vnútorne úpravy stien

Steny interiéru sú tvorené sádkokartónovými stenami s povrchovou maľbou a spoje sú jednotlivo pretmelené, maľba je v bielej farbe a toto riešenie prechádza až na strop. Rámy ktoré sú viditeľné v exteriéry sú použité aj v interiéry a to bez farebného náteru, teda ostáva prirodzená farba dreva, ja použitý bezfarebný náter. Steny v kúpeľni sú tvorené keramickým obkladom s mramorovým žilkovaním v jemnej okrovej farbe na svetlú výšku miestnosti, kde nie je použitý obklad na stene je realizovaný hydrofobizovaný náter na steny.

Steny v garáži sú priznané OSB dosky z konštrukcie ktoré vytvárajú pohľadovú plochu garáže, a toto riešenie prechádza aj na strop, natreté bezfarebným lakom.

Podhl'ady

V Objekte v priestoroch prízemia okrem obývacej izby je navrhnutý priznaný drevený trámový strop, ktorý má rovnaké použitie nosných trávov ako sú použité v konštrukcii a priestor medzi nimi je opatrený bielou sádrovou omietkou.

Výplne otvorov

Vchodové dvere sú navrhované ako drevoaluminiové dvere Vekra Aludesingn IV96 s izolačným dvojsklom s drevoaluminiovou rámovou zárubňou, otváracé plné pravé v kombinácii s nadodverným svetlíkom z mliečneho skla. Rovnýký tym dverí je použitý aj na garáži.

Konstrukcia zasklenia okenných otvorov je založená na fasádnom systéme stĺp-priečka, okná ktoré sú otváracé prípadne sklopné sú bez viditeľných rámov. Jedná sa o fasádny hliníkový systém s izolačným 3 sklom a s fóliou na ochranu pred UV žiarením a pred prehrievaním.

Tepelné izolácie

Tepelnú izoláciu spodnej stavby tvorí 500 mm podkladný podsyp z penového skla, následne boky základovej dosky sú izolované extrudovaným polystyrénom STYRODUR 3000 CS160 hr.160 mm ktorý prechádza na vodorovnú časť základovej dosky v hrúbke 100 mm.

Tepelná izolácia stien je zabezpečená pomocou drevovláknitých dosiek STEICO. Z interiéru STEICOflex 036 hr. 40 mm a z exteriéru STEICO univerzal hr. 60 mm. Pri streche je použitá ako vonkajšia tepelná izolácia STEICOsafe s integrovanou hydroizolačnou fóliou. Hlavnú tepelnoizolačnú vrstvu tvorí fúkaná izolácia STEICOzell.

V podlahe stropu je použitá tepelná izolácia, ktorá á funkciu kročajovej izolácie STEICOtherm hr. 60 mm

Tepelná izolácia v podlahe na teréne je dvojvrstvová vzhľadom na to, že jednu vrstvu tvoria systémové dosky pre uloženie podlahového vykurovania z extrudovaného polystyrénu DEKperimeter PV-NR 75 hr. 50 mm a vrstva extrudovaného polystyrénu DEKperimeter hr. 60 mm.

Hydroizolácie

Hydroizolácia proti zemnej vlhkosti je prevedená z hydroizolačného asfaltového pásu Glastek 40 special mineral, ktorý je natavovaný na podkladnú základovú dosku a jej boky na ktorú bol vopred použitý vhodný asfaltový penetračný náter. Hrany jednotlivých hydroizolačných pásov sa musia prekrývať o min. 150 mm.

Izolácia základovej dosky je spustená aj na bočné strany základovej dosky, hydroizolácia je tiež vytiahnutá na obvodovú stenu kde sa napája na hydroizoláciu prevetrávanej fasády STEICO multicover 5, tiež vystupuje na vonkajšie a vnútorné drevené rámy a tiež obklopuje podkladný drevený prah.

Hydroizoláciu stien je prevedená v vzduchovej medzere kotvením do podkladnej drevovláknitej doske STEICO univerzal 60, presah hydroizolácie je min. 100 mm, tvorí vrstvu poistnej hydroizolačnej vrstvy z dôvodu návrhu prevetrávanej zavesenej fasády a systematických prienikoch cez fasádu. Táto izolácia bráni vnikaniu vody a vlhkosti do do skladby konštrukcie a zároveň je vhodná pre difúzne otvorené skladby.

Hydroizolácia strechy je kombinovaná s doskou STEICOsafe s integrovanou hydroizolačnou fóliou, kombinovaná pri náročných detailoch ako je hrebeň a skrytý dažďový žľab s STEICO multicover 5 lepená pomocou lepidla STEICO multi glue.

Skladby konštrukcií

Skladby konštrukcií sú vypísané a popísané vo výpise skladieb D.1.1.16, ktorý je súčasťou príloh.

Drevárske výrobky

Popis drevárskych výrobkov a nosných drevených prvkov je popísaný vo výpise drevených prvkov D.1.1.14, ktorý je súčasťou príloh.

D.1.2. Požiarno-bezpečnostné riešenie

Nie je predmetom bakalárskej práce.

D.1.3. Technika prostredie stavieb

Nie je predmetom bakalárskej práce.

D.1.4. Dokumentácia technických a technologických zariadení

Nie je predmetom bakalárskej práce.

6. ZÁVER

Predmetom mojej bakalárskej práce bol návrh rekreačného rodinného domu k dokumentácii na realizovanie stavby. Dokumentácia bola vytvorená na základe podkladových materiálov z predmetu ATT I. pod vedením Ing.arch. Radima Václavíka s nadväznosťou na predmet Ateliérová tvorba Va. pod vedením Ing. Hany Ševčíkovej.

Hlavným cieľom bolo sklbenie požiadaviek na výstavbu v CHKO Beskydy s modernou architektúrou s odkazom na históriu.

Počas samotného návrhu som získal nové vedomosti ohľadom uskutočňovania drevostavieb, ktoré rozšírilo môj obzor a spracovaním projektovej dokumentácie sa vynaložilo úsilie strávené z architektonickej štúdie až po dokumentáciu pre realizáciu stavby, Týmto sa práca dostala na novú úroveň vnímania ako z vízie uskutočniť reálny hmotný výsledok. Mal som možnosť konzultácie s firmou zaoberajúcou sa drevostavbami a spolupracovať s nimi.

7. PodĎakovanie

Týmto by som chcel vyjadriť veľké podĎakovanie mojim konzultantom. V prvom rade vedúcemu práce Ing.arch. Radimovi Václavikovi za podporu, trpezlivosť a vedenie správnym smerom k splneniu cieľa bakalárskej práce.

Následne chcem podĎakovať Ing. Hane Ševčíkovej za odborné konzultácie v obore pozemného stavebníctva, trpezlivosť a pevné nervy pri konzultáciách jednotlivých detailov a „výmyslov“ v drevostavbe mojej bakalárskej práce.

Veľké podĎakovanie patrí aj odborným konzultáciám firme TEPORE s.r.o., ktorá spolupracuje s firmou Steico, zvlášť pánovi Čajkovi za pomoc pri návrhu stavby.

Celé by sa to neuskutočnilo bez podĎakovania mojej rodine a blízkym priateľom, ktorí vo mne videli nádej, že sa dočkám cieľa aj napriek časovým úskaliam.

8. Zoznam použitej literatúry

8.1. Pramene literatúry

VAVERKA, Jiří, 2008. *Dřevostavby pro bydlení*. Praha: Grada. Stavitel. ISBN 978-80-247-2205-4.

BUKOVSKÝ, Ladislav, 2008. *Dřevěné stavby v utváření krajiny*. Brno: EXPO DATA. Stavební kniha. ISBN 978-80-7293-209-2.

ZAHRADNÍČEK, Václav a Pavel HORÁK, 2011. *Moderní dřevostavby*. Vyd. 2., aktualiz. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3568-6.

NEUFERT, E.: *Navrhování staveb*. 35. vyd. Praha: Consultinvest, 2000. 618 s., ISBN 80-901486-6-2.

8.2. Technické normy, vyhlášky a predpisy

Zákon č. 183/2006 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon).

Vyhláška 501/2006 Zb. o všeobecných technických požiadavkách na využívanie území

Vyhláška č. 502/2006 Zb. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu

Vyhláška č. 499/2006 Zb. o dokumentácii stavieb. V platnom znení.

Vyhláška č. 405/2017 Zb., Ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Zb. O dokumentácii stavieb vyhláška č. 268/2009 Zb. o technických požiadavkách na stavby.

Vyhláška č. 398/2009 Zb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

Vyhláška č. 148/2007 Zb. o energetickej hospodárnosti budov.

Vyhláška č. 309/2006 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. V platnom znení.

Nariadenie vlády č. 361/2007 Zb. o ochrane zdravia pri práci.

STN 01 3420 - Výkresy pozemných stavieb - Kreslenie výkresov stavebnej časti.

STN 73 4130 - Schodiská a šikmé rampy - základné požiadavky

STN 73 4301 - Obytné budovy

STN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

STN 73 4108 - Hygienické zariadenia a šatne

8.3. Zoznam obrázkov

- Obr.1 .: Umiestnenie obce na mape Moravskoslezského kraja
- Obr.2 .: Riešené územie s vyznačením riešenej parcely
- Obr.3 .: Vývoj myšlienky
- Obr.4 .: Spôsob kotvenia rámov do základovej konštrukcie
- Obr.5 .: Napojenie priečky na vonkajšiu obvodovú stenu
- Obr.6 .: Spôsob kotvenia drevených prvkov v skladbe
- Obr.7 .: Použitie nadodverného a nadokenného prekladu
- Obr.8 .: Princíp vystuženie drevených trámových rohov

8.4. Další zdroje

Tepore [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <https://tepore.sk/>

Geology [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geocr50/>

Státní správa zeměměřictví a katastru [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>

Ministerstvo zemědělství [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <https://bpej.vumop.cz/82213>

TZBinfo [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/normy>

DEK [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/>

Raškovice [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <http://www.raskovice.cz/>

Beskydy [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <http://beskydy.ochranaprirody.cz/res/archive/206/026255.pdf?seek=1414744890>

Ravafol [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <https://www.ravafol.sk/okenne-folie/protisl-necne-folie/>

Steico [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: https://www.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Czech/Konstruktionshefte/STEICO_Technicka_prirucka_Nosniky_cz_i.pdf

Google [online], [cit. 2019-04-30]. Dostupné z: <https://www.google.sk/maps/>

8.5. Použitý softvér

- AutoCad 2018
- Microsoft Office – Word
- SketchUp 2017
- Lumion 8.5
- Adobe Illustrator CC 2015